ORIGINAL/ORIGINAL

Análisis de la situación en Prevención de Riesgos Laborales en la flota pesquera artesanal en Andalucía y colaboración en la edición de herramientas de prevención.

F. Piniella, MA. Fernández-Engo, J. Walliser

Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación - Universidad de Cádiz

RESUMEN

Introducción: Andalucía cuenta con una importante tradición en la industria pesquera que la hace una de las zonas de la Unión Europea donde las políticas de pesca tienen una gran importancia para la población.
Objetivos: Este trabajo trata de manera general la llamada "flota artesanal", con el objetivo de presentar un nuevo enfoque en las políticas para reducir el riesgo en este sector de la pesca tan importante.
Material y Métodos: El presente estudio se origina a partir de un estudio más amplio de la Flota de Pesca Artesanal llevado a cabo a partir del año 2002, financiado por la Junta de Andalucía.
Resultados: Los resultados de este análisis, entre otras cuestiones, ofrecen un conjunto de propuestas destinadas a mejorar la seguridad del trabajo y aplicación de listas de control, como se indica en los objetivos iniciales de nuestra investigación. Por lo tanto, se presentan una serie de instrumentos específicos de trabajo para la detección y corrección de los diversos riesgos que se enfrentan con frecuencia en el sector de la pesca artesanal; estos instrumentos, de hecho, ya se han aplicado por las autoridades regionales en forma de modelos de evaluación de riesgos, que presentamos aquí.
Conclusiones: La aplicación práctica de la Directiva de Salud y Seguridad en el Trabajo 93/103/CE (buques de pesca) y 92/29/CEE (asistencia médica a bordo de los buques), recomendó la elaboración de una guía no vinculante para los buques menos de 15 m de longitud. La guía tiene por objeto aclarar los conceptos clave de la UE en el nivel y ayudar a los Estados miembros a cumplir con sus obligaciones en virtud del marco y directivas específicas.
Palabras clave: Gestión de la Seguridad, Pesca, Prevención, España

ANALYSIS OF THE SITUATION ON PREVENTION OF OCCUPATIONAL RISKS IN THE FISHING FLEET IN ANDALUSIA AND COLLABORATION IN THE EDITION OF PREVENTIVE TOOLS

ABSTRACT

Background: Andalusia has an important tradition in the fishing industry that makes it one of the areas of the European Union where fisheries policies have a great significance for the population.
Objective: This paper deals comprehensively with the so-called "artisanal fleet", with the aim of presenting a new approach in the policies for reducing the risk in this important fisheries sector.
Methodology: The present paper originates from a wider study of the Artisanal Fishing Fleet conducted from 2002, financed by the Regional Government of Andalusia.
Results: The results of this analysis, among other aspects, offer a set of proposals aimed at improving safety by the production and application of check-lists, as stated in the initial objectives of our research. We therefore will present a series of specific working instruments for the detection and correction of the various risks that are frequently faced in the artisanal fisheries sector; these instruments have, in fact, already been applied by the Regional Authorities in the form of risk assessment models, which we´ll present here.
Conclusiones: The practical implementation of Health and Safety at Work Directives 93/103/EC (fishing vessels) and 92/29/EEC (medical treatment on board vessels), recommended the drawing up of a non-binding guide for vessels under 15 m in length. The guide was aimed to clarify at EU level key concepts and to help member states to meet their obligations under the Framework and individual directives.
Keywords: Safety Managementat, Fisheries, Prevention, Spain

Correspondencia/ *Correspondence to:*Francisco Piniella. Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación-Universidad de Cádiz. Campus Río San Pedro-11510. Puerto Real (Cádiz). España. E-mail: francisco.piniella@uca.es

Recibido / *Received:* 24-07-2011 **Aceptado** / *Accepted:* 27-11-20111

Med Marit 2011; 11 (2): 134-143.

ANALYSE EN PREVENTION DES RISQUES DU TRAVAIL DE LA FLOTTE DE PECHE ARTISANALE EN ANDALOUSIE ET PROJETS DE COLLABORATION EN VUE DE L'EDITION DE RECOMMANDATIONS DE PREVENTION

RESUME

Introduction: L'Andalousie peut compter sur une importante tradition, issue de l'industrie de la pêche, qui la place parmi les zones de l'Union Européenne où les politiques de pêche revêtent une importance capitale pour la population locale.

Objective : Ce travail, basé de façon générale sur cette " flotte artisanale ", a pour objectif de présenter une nouvelle mise au point sur les politiques relatives à la réduction des risques dans ce secteur professionnel si important.

Methodology : La présente étude trouve son origine dans un plus vaste travail réalisé à partir de l'année 2002 sur les données de la flotte de pêche artisanale et financé par l'assemblée d'Andalousie.

Résultats: Les résultats de cette analyse mettent en lumière, entre autres, un ensemble de propositions destinées à améliorer la sécurité au travail, l'application de contrôles, ce qui constitue les objectifs initiaux de notre étude.

Nous présentons par conséquent une série d'instruments de travail spécifiques destinés à la détection et la correction des différents risques fréquemment rencontrés dans le secteur de la pêche artisanale.

Ces instruments, que nous présentons ici, ont déjà fait l'objet d'applications par les autorités régionales qui s'en servent de modèles pour l'évaluation des risques professionnels.

Conclusion : Par ailleurs, l'application pratique de la directive santé et sécurité au travail 93/103/CE (navires de pêche) et 92/29/CEE (assistance médicale à bord des navires) a recommandé l'élaboration d'un guide de bord pour les bateaux de moins de 15 m.

Ce guide a pour objectif de clarifier les concepts clés de l'UE sur cette thématique et d'aider les Etats membres à remplir leurs obligations en termes de marché et de directives spécifiques.

Mots Clé: Administration de la Secureté, Pêche, Prevention, Espagne

INTRODUCCION

Andalucía es una región española con una superficie de 87.268 km², extensión superior a países como Bélgica, Holanda, Dinamarca, Austria o Suiza, con un litoral marítimo cercano a los 900 km. La pesca en Andalucía ha representado en los últimos años una descarga de producto fresco de entre cien mil y ciento cincuenta mil toneladas/año en la totalidad de los puertos, (doscientos cincuenta millones de euros). La Universidad de Cádiz ha venido trabajando durante los últimos diez años en diferentes proyectos en el análisis de la siniestralidad de la flota pesquera artesanal, segmentada en los últimos trabajos en los que hemos colaborado, en los 15 metros de eslora. Los autores de este artículo así como otros compañeros del equipo de investigación, han publicado gran parte de los resultados[1-8] obtenidos una vez finalizado el proyecto "Segumar" . El objetivo de este artículo se centra en presentar los trabajos realizados al objeto de difundir herramientas didácticas en materia de PRL que han cristalizado en la elaboración de check lists utilizados por la Administración regional en Andalucía y en la realización de una valoración general de los riesgos específicos del sector actualizando los datos y perfilando de forma más concisa el perfil de la flota, como aportación de nuestro grupo a la "Guía para los hombres y mujeres pescadores que operan en buques con eslora total de 15 metros o menos", promovida por la Dirección General de Empleo de la Unión Europea, liderada por la Consultora Labour Asociados (2010-2011). Esta guía tiene como objetivo reunir las mejores prácticas, y evitar lesiones y muertes durante las operaciones de riesgo y a la cual haremos mención a través de este trabajo. Nuestra participación ha aportado la visión y los estudios realizados para la flota andaluza, igual que otros compañeros del mismo proyecto han aportado su perspectiva desde otro país de la Unión Europea.

Si clasificamos los buques de pesca en función de criterios como el tonelaje, tendremos una perspectiva clara de las características especiales de las embarcaciones dedicadas a la pesca:

- Flota de Altura y Gran Altura, en caladeros exteriores, con un tonelaje superior a las 100 TRB y 250 TRB respectivamente, que desarrollan una actividad industrial con una mecanización adecuada de las faenas y de preparación de los productos.
- Flota de Litoral o Bajura, en las aguas jurisdiccionales o en caladeros próximos, con un tonelaje entre 20 y 100 TRB que desarrollan una actividad pre-industrial.
- y Flota de pesca artesanal, integrada por embarcaciones pequeñas, con un tonelaje menor a 20 TRB, y que salen a faenar diariamente.

La Flota de Litoral y Artesanal tienen características similares; el armador suele trabajar a bordo como un tripulante más, por tanto, la empresa suele tener un carácter marcadamente familiar, y los tripulantes no suelen sobrepasar el número de diez, el pescador es un artesano que domina el arte de la pesca en su totalidad, no hay una clara jerarquización, el sistema retributivo es "a la parte", el tiempo de estancia en la mar es de uno a siete días, trabajando de sesenta a ochenta horas a la semana, y la tecnología y la productividad son bajas, al contrario de lo que sucede en la flota industrial que está integrada por la Flota de Altura y de Gran Altura. Existe una clasificación de la tipología basada en el Censo de la Flota Pesquera, con un total de doce tipos base: arrastre de popa, arrastre de costado, cerco con jareta, cerco sin jareta, líneas de mano, palangre, otros artes de anzuelo (cañas y líneas, palangre atunero y curricán), trampas, enmalle, rastrero, arte polivalente y embarcaciones polivalentes. La flota pesquera andaluza está compuesta por unos 2.612 barcos, con un tonelaje total de 63.655,3 TRB, siendo la flota más numerosa la artesanal de bajo tonelaje. Actualmente pervive una dualidad entre las flotas más modernizadas, frente a las

flotas que continúan desarrollando la pesca artesanal. A pesar de esto, la flota pesquera andaluza es la segunda en importancia del Estado: un 15% de las embarcaciones, las capturas suponen más del 20% del valor total de la pesca en nuestro país.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para los datos que aquí presentamos se ha utilizado nuestra propia base de datos generada en el proyecto mencionado "Segumar" donde se determinó como área geográfica de aplicación el litoral de la comunidad Autónoma de Andalucía, con dos regiones bien diferenciadas: Suratlántica y Surmediterránea. Como primer paso en el diseño del muestreo, se eligió como censo base el elaborado por la Federación Andaluza de Cofradías de Pescadores, por ser el más actualizado. Se cuantificó el número de barcos por puerto de cada segmento de la flota, se eligieron como puertos de muestreo para cada sector aquellos en los que dicho segmento estaba mejor representando en cada una de las provincias. Además se tuvo en cuenta que en ciertas provincias pudieran existir diferencias entre puertos dentro del mismo segmento y con el asesoramiento de las Cofradías de Pescadores de la zona se completó la lista de puertos a estudiar. Posteriormente se procedió a determinar el tamaño que debía tener la muestra y la distribución de ésta con el fin de que fuese representativa de la población. Se fijó el número total de barcos. Se distribuyó entre las cuatro artes de pesca que serían estudiadas; arrastre de fondo, artes menores, cerco y palangre de superficie, respetando la proporción existente en la población; posteriormente se determinó el número correspondiente a cada puerto. Para finalizar el cálculo del tamaño muestral se hizo un ajuste con la idea de hacer posible la posterior comparación de flotas de un mismo arte de pesca en diferentes puertos. El último paso fue elegir de forma aleatoria los barcos de cada puerto utilizando los censos de cada puerto y asignando un suplente a cada uno de los barcos escogidos. Paralelamente se llevó a cabo un estudio transversal entre pescadores a nivel de salud laboral con muestreo proporcional por conglomerados, mediante cuestionario de salud y estilos de vida que se administro a una muestra de 247 trabajadores en 19 de los 23 puertos andaluces[1].

Por otra parte nuestros compañeros del Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación de la Universidad de Cantabria, liderados por el Prof. Correa, desde el año 2002 han desarrollado una base de datos de accidentes con más de 50 campos cumplimentados por accidente, desde enero de 1992 hasta diciembre de 2007 que nos ha servido para complementar, comparar y actualizar parte de nuestros datos.

El Plan de modernización del Sector Pesquero Andaluz [9-12], que desarrolla la Junta de Andalucía desde 1997, contempla en su Programa de Política Social, entre otras acciones, la mejora de las condiciones laborales y los niveles de protección social en el sector extractivo, incluida la mejora de las condiciones de seguridad e higiene a bordo de embarcaciones pesqueras. Ello ha llevado a la Consejería de Agricultura y Pesca a través de la Dirección General de Pesca y Acuicultura a promover la suscripción de un Seguro Colectivo de accidentes en el mar para los tripulantes de la flota pesquera andaluza, con el objeto de poder hacer frente a las consecuencias que puedan producirse de estos accidentes laborales. Este seguro entró en vigor en el año 2004 y ha brindado una herramienta importante para la aportación en sus informes de datos de siniestralidad en el marco geográfico de nuestra actuación.

RESULTADOS

La flota artesanal en Andalucía y en el resto del Estado Español

Las embarcaciones con una eslora inferior a los 15 m pertenecen a la flota de pesca artesanal casi en su totalidad (únicamente 57 de las 8228 embarcaciones pertenecientes a la flota operativa poseen un TRB superior a 20). Las embarcaciones con eslora igual o inferior a 15 m representan el 79% de las embarcaciones censadas. Siendo el rango más representativo el que comprende las embarcaciones menores de 6m. Las embarcaciones dedicadas a artes menores representan un amplio porcentaje en las embarcaciones de menos de 15 m, fundamentalmente los menores de 6 m donde están representadas casi en su totalidad. La modalidad de enmalle son los artes mas utilizados en todas las regiones, especialmente los trasmallos y en menor medida las betas o soltas, suponiendo aproximadamente la mitad. En Baleares encontramos un uso muy generalizado de anzuelos de mano. Los rastros son de especial importancia en Andalucía y Cataluña. Las morunas tienen mucha implantación en Murcia, con una gran variedad de tipos y en Baleares. Los cadufos en cambio tienen su uso más generalizado en Valencia y Cataluña. En el norte de España es donde se emplean la volanta y rasco y en el Golfo de Cádiz únicamente donde existe la draga hidráulica. El casco de las embarcaciones es en un 87% de madera. En relación al estado general del casco, sabemos que en cierta medida el material del casco refleja la antigüedad de la flota pesquera, y se ha concluido que aunque los barcos de madera se han ido construyendo a lo largo de todos los años, se han ido empleando y utilizando progresivamente mejores materiales a partir de la década de los ochenta donde se empiezan a construir barcos mixtos, barcos de poliéster y barcos de acero, debido a que estos materiales oponen mayor resistencia a la corrosión a lo largo de los años que los propios barcos de madera. Debido a lo comentado anteriormente los barcos con casco de madera necesitan un mejor mantenimiento para evitar accidentes debido a la estructura como pueden ser las vías de agua.

Por lo general las zonas de pesca suelen situarse en zonas cercanas a la costa, a poca profundidad. Aunque en ocasiones se hacen desplazamientos más largos, el rango de actuación suele estar comprendido entre los puertos adyacentes al puerto base. Las embarcaciones menores de

15 m de eslora son mayoritariamente embarcaciones de pesca local, que son las que ejercen su actividad sin alejarse de la costa más de 10 millas, a excepción y fundamentalmente palangres de superficie que realizan una pesca litoral.

Los riesgos generales y específicos

Una vez finalizado el proyecto "Segumar" se han diseminado los resultados en diferentes comunicaciones a congreso, artículos e incluso capítulo de libro. Fundamentalmente hemos centrado nuestra difusión en la determinación de los riesgos específicos a las tareas que se realizan en los buques de pesca artesanal en los siguientes aspectos generales:

- Utilización de equipos de protección individual (epi).
- Maquinillas de tracción
- Estabilidad

Así como a los riesgos por el tipo de arte.

- Riesgos específicos del arrastre de fondo
- Riesgos específicos del cerco
- Riesgos específicos del palangre
- Riesgos específicos de las artes menores

De forma general se hace necesaria una correcta selección de los equipos de protección individual por la particularidad de los riesgos descritos incluyendo las actividades que se realizan previamente al embarque como pueden ser la puesta a punto del barco o de los aparejos, el embarque propiamente dicho, las actividades durante la faena de pesca y el desembarque. El uso de cinturones de seguridad para evitar caídas a distinto nivel no resulta fundamental como se desprende de su uso a bordo. En la protección de las manos se deberían utilizar los guantes; debido a su escaso uso (6%), especialmente durante la selección de las capturas, se ocasionan pinchazos por diferentes especies que pueden producir urticarias o incluso ser venenosos por lo que es recomendable el uso de guantes con longitud suficiente para cubrir todo el antebrazo. Así un 34% de accidentes fueron provocados por dentadura de alguna especie en palangre y un 28% de casos de accidentes producidos por dentadura o pinchazo entre los pescadores dedicados a artes menores. Los maquinistas y encargados de manipular los elementos de izado de la embarcación también deberían emplear guantes de seguridad para evitar accidentes. La protección de extremidades inferiores que cuantitativamente es aceptable debiera serlo cualitativamente empleando botas con protección no solo al agua sino a los riesgos mecánicos que se pudieran producir en cubierta. El estudio demuestra la existencia de un porcentaje importante de accidentes por resbalamientos (54%). Todos los pescadores poseen ropa de agua, pero quizás se debiera insistir en el color de la ropa de agua, para que siempre se garanticen los colores vivos y reflectantes, fundamentales para la detección o localización de las personas en el mar. Es de destacar que un 20% de los pescadores recuerda un incidente de caída al mar. Casi la totalidad de los barcos encuestados, tienen suficiente espacio y visibilidad en la zona de trabajo de la maquinilla pero a pesar de ello hubo un 10% de accidentes producidos por atrapamientos o golpes con aparejos, cables, sogas, etc. Es importante también que la máquina este equipada con dispositivos de señalización (indicadores, señales, etc) y con las indicaciones que sean necesarias para que pueda funcionar de manera segura y solamente un 44% de las maquinillas tienen indicadas las órdenes de vira, para y arría en los mandos. Igualmente son importantes los sistemas que impidan la sobrecarga de captura a la hora del izado de la red, existente solamente en un pequeño porcentaje, también deberían poseer mandos dobles, local y remoto, para poder manejarlas desde el puente.

En cada tipo de pesca se realizan unas faenas específicas que conllevan un tipo de riesgos característicos con los que concluimos en este trabajo:

- En la flota de arrastre, las faenas u operaciones principales que se realizan con la pesca de arrastre son: calar el arte, remolque y arrastre del arte, chorrado o izado del arte, y manipulación del pescado. Los arrastreros con mayor antigüedad, suelen llevan las puertas de madera y los de construcción más reciente y mayor eslora de acero. Durante las visitas a los diferentes puertos se ha podido comprobar como tanto las maquinillas como las puertas, en algunas embarcaciones, estaban muy oxidadas, pudiendo causar riesgo de infecciones si se llegan a producir cortes, pinchazos, etc. El uso de los cierres de seguridad en las pastecas evita el desprendimiento de los cables, que pueden llegar a producir incluso amputaciones, al comportarse como un látigo cuando se sueltan de los dispositivos de seguridad. El empleo de guiadores automáticos evitaría el que se pudiera producir un desprendimiento de carga con los consiguientes riesgos de golpes, atrapamientos y aplastamientos y pérdida de estabilidad de la embarcación.

- En la flota de cerco, las faenas u operaciones que se desarrollan en este tipo de pesca, desde el momento que se sale de puerto hasta que se regresa a él y se deja la embarcación dispuesta para la próxima salida a la mar, son entre otras las siguientes: izado a bordo del bote auxiliar, amarre y remolque del bote de luz y salida a mar abierto, concentración del pescado, largado del arte o tendido del cerco, cobrado del arte, y salabardeo del pescado. Durante el izado del bote auxiliar a bordo no se han producido accidentes como sobreesfuerzos o caída del bote al mar, lo cual puede ser debido a que solamente un pequeño porcentaje (14%) llevaba este bote a bordo. Normalmente lo llevan a remolque de la embarcación principal. Durante la localización del pescado, el patrón puede sufrir daños en la visión debido a la pantalla de la ecosonda por lo que todos llevaban la ecosonda bien iluminada y no se produjo ningún tipo de daños en la visión de los pescadores por este motivo. El cerco nocturno con luz es el sistema de cerco por excelencia, típico del Mediterráneo por lo que a los riesgos propios de la pesca al cerco hay que añadir los que se derivan del bote de la luz. Normalmente cuando los botes se llevan a remolque existe el riesgo de atrapamiento entre las

bordas, además de problemas de quemaduras, explosión de lámparas, caídas al mar, etc. En la encuesta realizada no se detectó ningún accidente debido a los botes de luz, y más de la mitad de los pescadores llevaban chalecos salvavidas en las embarcaciones auxiliares por posibles caídas al mar. Al situar las luces en el puente de la embarcación, como ocurre con los pesqueros de reciente construcción, se evitan esta serie de riesgos. Durante el largado del arte pueden producirse riesgos de caídas, sobreesfuerzos y golpes fundamentalmente por enredos en cabos, un 10% del total de encuestados, sufrió algún accidente por atrapamientos, por lo que, tanto en la pesca de arrastre como de cerco, resulta fundamental que el uso de la maquinilla y el carretel se lleve a cabo por personal experimentado. Lo mismo ocurre en el izado de la red, donde la función del maquinillero resulta relevante para evitar enredos de la jareta. Se pudo comprobar como un 11% de los pescadores sufrió algún accidente por rotura de cable o jareta. Referente a este tipo de arte, también se preguntó acerca del material empleado en los envases. En la mayoría de los puertos se utilizan envases de madera para cargar el pescado lo cual produce riesgos de arañazos y pinchazos en los pescadores y disminuye la calidad del pescado. En la encuesta realizada, un 8% de los encuestados empleaban envases de plástico (no engloba a las cajas de poliespán). El poliespán es el material recomendado en el Plan de modernización del sector pesquero andaluz para las especies más valoradas junto con el plástico para el resto de las especies.

- En la flota dedicada al palangre, las faenas u operaciones características de este tipo de arte de pesca se diferencian de las comentadas anteriormente fundamentalmente por emplear anzuelos. Las operaciones que comprende son las siguientes: manipulación y cebado de anzuelos, largado del arte, izado del arte, manipulación de palangres. Al cebar los anzuelos o manipular los palangres pueden producirse lesiones por enganche de anzuelos y pinchazos (24%), por este motivo los pescadores deberán emplear los guantes de seguridad y evitar los enganches en la ropa. El riesgo de enganches y pinchazos con anzuelos también se produce si los cestos, cubos y carreteles de líneas no se encuentran sujetos para no volcar con el mal tiempo, como ocurría en un 32% de las embarcaciones. Las líneas también deberán estar bien adujadas y los anzuelos colocados con precaución y los tripulantes que no participen directamente en el calamento o izado de las líneas deberán mantenerse alejados. Cuando se empleen haladores mecánicos, también hay que tener especial cuidado de que no se enganchen en las manos la línea madre o los reinales. Dentro del Plan de modernización del sector pesquero andaluz se promueven ayudas para máquinas de encarnar anzuelos y de desenganchar el pescado de forma automática con lo que disminuiría los accidentes producidos por enganches de aparejos. Si hacemos referencia a la estabilidad del pesquero, las embarcaciones dedicadas al palangre de fondo llevan a bordo un elevado peso debido al lastre empleado (piedras, bloques de hormigón,…) lo que supone un riesgo adicional, fundamentalmente en el largado e izado del palangre. Durante el cobrado del arte pueden producirse accidentes por mordedura de especies, la mitad de las registradas lo fueron por la especie sable. Para los pescadores resulta incómodo la utilización de guantes por disminuir su sensibilidad, sin embargo, al izar el arte, la sensibilidad no tiene que ser tan extrema como al cebar los palangres. También, para evitar este tipo de riesgo, a los peces que puedan morder o ser peligrosos, se les dará muerte antes de izarlos hasta la cubierta y no se les quitará el anzuelo hasta que estén muertos.

- Por último, en cuanto a las Artes menores, los riesgos de accidentabilidad inherentes al sector pesquero, se incrementan en las embarcaciones pertenecientes a las artes menores, debido fundamentalmente a sus dimensiones. Escasean de espacio suficiente para colocar las artes y los dispositivos de salvamento, lo que a su vez, dificulta la faena de pesca. Al faenar a escasa distancia de la costa, los trabajadores no reconocen los riesgos a los que pueden verse expuestos, y descuidan los dispositivos de seguridad. Dentro de las embarcaciones pertenecientes a artes menores, la draga hidráulica constituye un tipo de embarcación a tener en cuenta por su peculiaridad, introduciendo nuevos factores de riesgo dentro de las modalidades de pesca. Conforme a la normativa particular, por la que se regula la pesca de chirla en el Golfo de Cádiz, se entiende por draga hidráulica "el sistema de marisqueo constituido por un armazón metálico instalado en la proa de la embarcación. Dicho armazón o draga, es remolcado a la vez por proa de la embarcación, que avanza en sentido opuesto debido a la acción de una maquinilla, recuperando un cable que va unido a un anclote largado previamente por popa y que constituye el punto fijo para las maniobras de pesca". Estas embarcaciones son las que mayor eslora y tonelaje poseen, pudiendo presentar mayores problemas debido a la estabilidad de la embarcación. En la norma aparecen los criterios de estabilidad que deben cumplir estas embarcaciones dependiendo de su TRB. Las obras de instalación de la draga hidráulica en los barcos, tienen que ser tramitadas y autorizadas de conformidad con lo previsto en la normativa. El armazón metálico suspendido de la proa del barco, puede desprenderse en un momento dado produciendo lesiones e incluso la muerte por aplastamiento. Este tipo de pesqueros tienen un mayor grado de mecanización, fundamentalmente por el empleo de las dragas, correas transportadoras o equipos de succión para subir los moluscos a bordo por lo que la preparación del personal embarcado deberá ser especializada en relación a este tipo de maquinaria. Igualmente habrá que prestar una atención especial al mantenimiento de estos elementos.

Herramientas didácticas
Listas de chequeo (Junta de Andalucía).

Abordado el tema de la difusión de los datos obtenidos, nuestro Grupo de Investigación abordó la necesidad de que existiera un mínimo nivel de organización y de gestión de la seguridad a bordo de los buques pesqueros, que hacía necesaria una primera propuesta que nosotros hemos considerado como una propuesta de mejora procedimental tal y como venía recogido en los objetivos de nuestro proyecto sobre la seguridad de la flota pesquera artesanal, a través de la elaboración de listas de chequeo. Estas listas de chequeo se han elaborado en base a las conclusiones de nuestro proyecto de investigación sobre una base de doscientos cincuenta barcos encuestados.

Empresa Pública Desarrollo Agrario y Pesquero
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA

FICHA:
REV:

EVALUACIÓN DE RIESGOS

TAREAS / SECCIONES: SALA DE MÁQUINAS

FECHA:

Cód	Riesgo	Consecuencia			Probabilidad			Valoración				
		L	S	G	B	M	A	T	TO	M	I	IN
01	Caídas de personas a distinto nivel											
02	Caídas de personas al mismo nivel											
04	Caídas de objetos por manipulación											
07	Golpes contra objetos inmóviles											
09	Golpes, cortes y pinchazos por objetos o herramientas											
10	Proyección de fragmentos o partículas											
11	Atrapamiento por o entre maquinaria y objetos.											
14	Contactos térmicos											
15	Contactos eléctricos directos											
16	Contactos eléctricos indirectos											
18	Incendio.											
21	Exposición a agentes físicos (ruido)											
21	Exposición a agentes físicos (vibración)											
22	Exposición a agentes químicos											
27	Otros (Inundación).											

Consecuencia	Probabilidad	Valoración
L Leve; G Grave; S Severa	B Baja; A Alta; M Media	T Trivial; I Importante; TO Tolerable; IN Intolerable; M Moderado

Medidas preventivas

- Disponer a bordo de los manuales de manejo y conservación de las máquinas y equipos (en el idioma de la tripulación). (10,11,14,16,18,21)
- *Las operaciones de entretenimiento, reparación, engrasado y limpieza se efectuaran durante la detención de los motores.* (Real Decreto 1215/1997) (07,09,10,11,14,15,16,18,21).
- Disponer de una correcta iluminación y ventilación natural (suficiente para evitar en condiciones normales la acumulación de vapores de petróleo). En caso necesario instalar extractor de humos y gases. (18,22)
- Mantener cerrado el lugar donde se encuentra el motor durante la navegación. (18,21).
- Correcto orden y limpieza, evitando derrames de combustible. (02,07,09,18).
- Donde puedan producirse fugas, con el riesgo de establecer contacto con superficies calientes, se instalarán guardas o pantallas apropiadas. (10,11,14,15,16,18).
- Las lumbreras deben poder cerrarse automáticamente en caso de incendio.(18).
- Identificación y señalización de tuberías y válvulas. Las tuberías se marcarán con colores apropiados. (18,22).
- Colocación de los extintores correspondientes . (SOLAS) (18).
- Disponer de los medios necesarios de achique. (27)
- *Realizar mediciones de ruido de forma periódica.* (21)

EPI's	Medidas de protección colectivas
• Guantes de protección para riesgos mecánicos EN 388 • Mascarilla para gases y vapores orgánicos A2 EN 405. • Protectores auditivos EN 352/2.	• Sistemas de ventilación, extractores de humo. • Alarmas de contra incendio y entrada de agua. • Instalación de insonorizante en la sala de motores.

- Criterios de evaluación:
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Normas complementarias del convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1986.
- Criterio técnico

Figura 1. Chek list modelo para evaluación de riesgos en sala de máquinas

El objetivo era plasmar esos "puntos negros" como base para la elaboración de unas listas de chequeo que han sido elaboradas para que el Gobierno Regional la aplicase a través de sus políticas de inspección de la seguridad a bordo de los buques de pesca. Aportamos aquí una de estas listas de chequeo (Figura 1) que pueden considerarse como unas herramientas de trabajo específicas y eficaces, capaces de detectar y corregir los diferentes riesgos que se pueden generar. En ellas se recoge una serie de cuestiones referentes a los estándares en navegación, equipos y formación que deberían existir para asegurar un correcto control de los posibles riesgos. Cada cuestionario recoge, además en su cabecera los datos de identificación, adaptados a los diferentes temas tratados y su implicación en las posteriores valoraciones (edad, tipo de arte, puerto pesquero, eslora del barco,…) y la fecha. Los cuestionarios han sido redactados con triple opción de respuesta. La respuesta seleccionada, afirmativa (SI), negativa (NO) o no procede (NP), se marcaría con una cruz en el recuadro correspondiente de la columna adjunta. En la parte inferior del cuadro de evaluación se ha reservado un espacio, que se ampliará lo necesario, para anotar las acciones que se han de tomar para corregir las deficiencias detectadas. Las medidas correctoras se propondrán dando prioridad a aquellas deficiencias clasificadas como inaceptables, seguidas de las muy deficientes, deficientes y mejorables, indicándose en el correspondiente apartado el tiempo de ejecución.

Se ha creído conveniente incluir complementariamente los criterios de valoración del equipo evaluador. No obstante, esta metodología no es cerrada, por lo que el usuario podrá variar los criterios de valoración así como incorporar nuevas cuestiones si lo considera necesario. De llevarse a cabo modificaciones, deberá procurarse que los cuestionarios sean lo más claros y reducidos posible, a fin de que puedan llegar a ser aplicados fácilmente por personas sin formación especializada en prevención de riesgos.
Las listas de chequeo se elaboraron considerando la normativa vigente desde el punto de vista de la seguridad marítima y la prevención de riesgos laborales, este seria un objetivo fundamental en la implantación de un sistema de gestión en buques pesqueros, aplicar de manera consensuada la legislación referente a ambos campos. (Figura 1)

Guía Europea de Seguridad de buques pesqueros de menos de 15m de eslora.
El Informe COM (2009)599 sobre la aplicación práctica de Salud y Seguridad en el Trabajo en las Directivas 93/103/CE (buques de pesca) y 92/29/CEE (asistencia médica a bordo de los buques), recomendó la elaboración de una guía no vinculante para los buques de menos de 15 m de longitud. La guía tiene por objeto aclarar los conceptos clave de la UE y ayudar a los Estados miembros a cumplir con sus obligaciones en virtud de las directivas marco y específicas. La financiación de la guía ha sido posible por la financiación de la Comisión Europea a través de la Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Igualdad de Oportunidades. En esta guía han colaborado numerosos expertos a nivel de la UE y está dirigida a proporcionar información y orientación para todos los armadores de pequeñas embarcaciones y miembros de la tripulaciones de buques pesqueros en Europa. Está organizada en cinco módulos independientes, por lo tanto, los lectores pueden hacerlo en cualquier orden, saltando de uno a otro punto para obtener la información que necesiten. La estructura de los módulos I, II y III es bastante similar y consta de tres partes principales: el primero presenta un planteamiento general sobre el peligro o preocupación; a continuación, una lista de riesgos se identifica, y, posteriormente, se hace una recomendación al respecto. El Módulo IV se refiere a los accidentes y el Módulo V recoge detallada e información complementaria, que pueda ser de interés para los lectores de la guía. Finalmente, los anexos proporcionan un Sumario de legislación relevante relativa a la Pesca (con las Directivas de la UE) y formularios de comprobación (cheklist). Todo lo anterior se complementa con un CD-ROM, que ilustra sobre los elementos claves para su práctica a bordo. Es esencialmente una versión interactiva de la guía que fomenta la auto-aprendizaje.
(Figuras 2 y 3)

DISCUSIÓN
El Plan de modernización del Sector Pesquero Andaluz de la Junta de Andalucía implantado desde hace casi quince años, contempla en su Programa de Política Social, la mejora de las condiciones laborales, incluida la mejora de las condiciones de seguridad e higiene a bordo de embarcaciones pesqueras. Ello ha llevado a una renovación progresiva de la flota artesanal pesquera andaluza, que resultaba en algunos casos obsoleta (con un 50% de la flota con más de 15 años desde su construcción). Esta alta edad media es uno de los problemas que tradicionalmente había presentado la flota. Un número considerable de barcos han sido reformados o construidos gracias a las ayudas que la administración europea pone a disposición de los armadores, y también que algunos de los encuestados en nuestros estudios afirman tener intención de aprovechar dichas subvenciones en un futuro próximo con este fin.

En Andalucía la pesca artesanal es la predominante dentro de los diferentes tipos de segmentos, tal como hemos analizado previamente, y es donde el segmento de eslora esta en un rango de entre 4 y 26 metros, con un 99% de los barcos de eslora inferior a 24 metros, lo que supone la no aplicabilidad del convenio de Torremolinos en la mayoría de las ocasiones y una notable escasez legislativa que regule el sector, utilizándose las normas complementarias del SOLAS y otras normativas referidas a riesgos laborales. El establecimiento de un sistema de gestión de la seguridad es una herramienta indispensable para prevenir los riesgos generados por instalaciones y equipos, esta aseveración que sería perfectamente entendible y aplicable hoy día en la mayor parte de los sectores laborales, es una situación que en el sector estudiado de la pesca parece difícil de alcanzar.

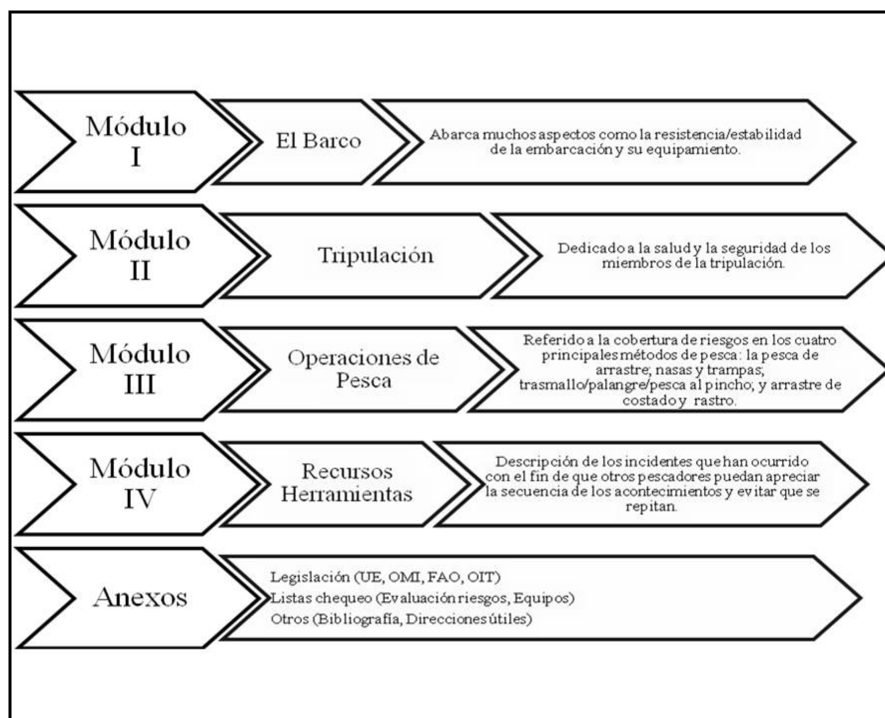
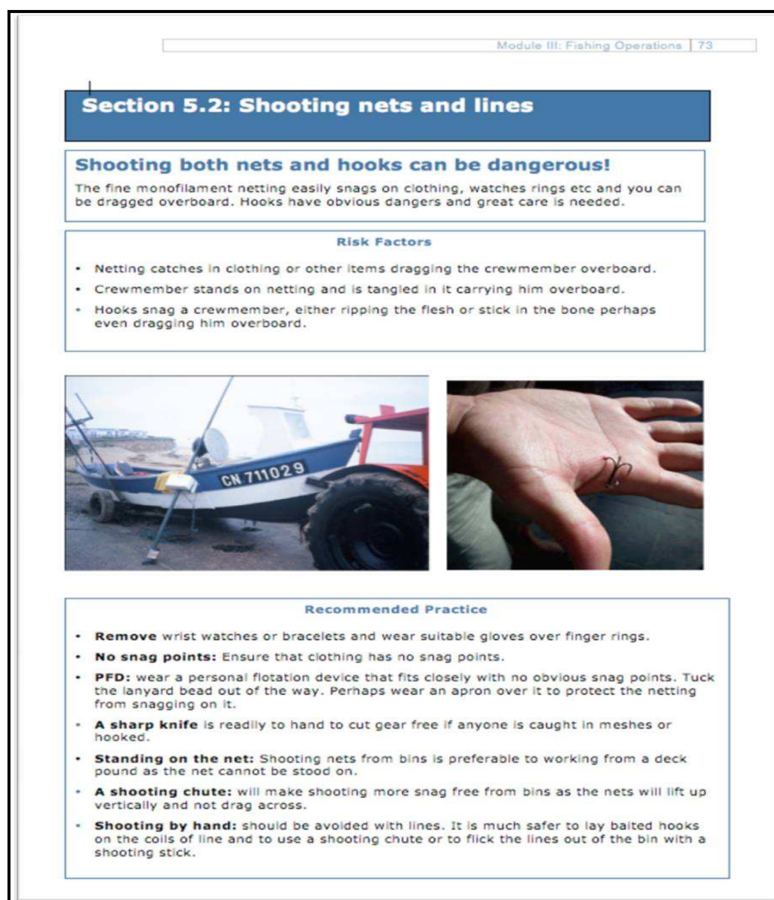


Figura 2. Estructura modular inicial de la Guia Europea


Module III: Fishing Operations | 73

Section 5.2: Shooting nets and lines

Shooting both nets and hooks can be dangerous!

The fine monofilament netting easily snags on clothing, watches rings etc and you can be dragged overboard. Hooks have obvious dangers and great care is needed.

Risk Factors

- Netting catches in clothing or other items dragging the crewmember overboard.
- Crewmember stands on netting and is tangled in it carrying him overboard.
- Hooks snag a crewmember, either ripping the flesh or stick in the bone perhaps even dragging him overboard.

Recommended Practice

- **Remove** wrist watches or bracelets and wear suitable gloves over finger rings.
- **No snag points:** Ensure that clothing has no snag points.
- **PFD:** wear a personal flotation device that fits closely with no obvious snag points. Tuck the lanyard bead out of the way. Perhaps wear an apron over it to protect the netting from snagging on it.
- **A sharp knife** is readily to hand to cut gear free if anyone is caught in meshes or hooked.
- **Standing on the net:** Shooting nets from bins is preferable to working from a deck pound as the net cannot be stood on.
- **A shooting chute:** will make shooting more snag free from bins as the nets will lift up vertically and not drag across.
- **Shooting by hand:** should be avoided with lines. It is much safer to lay baited hooks on the coils of line and to use a shooting chute or to flick the lines out of the bin with a shooting stick.

Figura 3. Modelo de las secciones de la Guía Europea (fase borrador)

Creemos que se deben establecer procedimientos con los cuales examinar periódicamente las condiciones peligrosas que presenten o puedan presentar las técnicas de pesca, con sus equipos e instalaciones, por diseño, funcionamiento o situación dentro del contexto del área de trabajo, como ya hemos apuntado en anteriores trabajos. Los elementos y sistemas de seguridad que sirven para actuar ante fallos previstos o situaciones de emergencia, han de ser conservados en condiciones óptimas de funcionamiento asegurando su rendimiento y prestaciones durante su vida útil y por lo tanto, reduciendo las posibles averías y fallos provocados por un mal estado de los mismos.

Nuestro estudio nos ha permitido analizar de lleno el sector de la pesca en una zona geográfica como Andalucía, al sur de España, y nos ha permitido analizar minuciosamente los riesgos específicos de cada técnica, determinando los elementos claves en la evaluación de la seguridad a través de las listas de chequeo.

Por todo ello y con el fin de mejorar esta situación sería de gran ayuda el establecimiento de un Código Internacional de gestión de la seguridad en buques pesqueros, en el que ser reflejaran al menos los ítems de las tablas de chequeo en los que hemos trabajado y presentado en otros artículos. La experiencia del Código ISM en los buques mercantes nos brinda una oportunidad de aplicación a otro segmento del trabajo marítimo que aunque de menor dimensión física, lo es de mayor dimensión humana en cuanto a la proyección social y económica y a la alta siniestralidad del sector.

Finalmente la Guía Europea de Seguridad de buques pesqueros de menos de 15m de eslora es la última de estas herramientas, que en este trabajo de síntesis hemos presentado y cuya difusión esperemos sirva de elemento de apoyo para la aplicación de las Directivas Europeas 93/103/CE y 92/29/CEE.

AGRADECIMIENTOS
Nuestro agradecimiento al resto de compañeras y compañeros que formaron parte del equipo de investigación de algunos de nuestros proyectos, muy especialmente a la profesora Milagrosa C-Soriguer, del Departamento de Biología y a los profesores José Pedro Novalbos y Pedro Nogueroles, del Departamento de Salud Pública de nuestra Universidad de Cádiz. También a las instituciones que nos facilitaron la financiación de estos proyectos: Fondos IFOP de la Unión Europea, Junta de Andalucía y recientemente la Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Igualdad de Oportunidades de la Comisión Europea a través de la Consultora Labour Asociados SL, cuyo responsable ha sido Don Ricardo Rodríguez.

NOTE / *NOTA*: Presenté au 5ème Congrès International Hispano-francophone de Médecine Maritime à la Corogne, 20-10-2011. *Este tema fue presentado en el V Congreso Internacional Hispanofrancófono de Medicina Marítima en La Coruña, 20-10-2011*

BIBLIOGRAFÍA
1. Piniella F, Soriguer MC, Fernández Engo MA. Artisanal fishing in Andalusia: a statistical study of the fleet. Marine Policy 2007; 31: 573-81.
2. Piniella F, Novalbos JP, Nogueroles PJ. Artisanal fishing in Andalusia (II): Safety and working conditions policy. Marine Policy 2008; 32: 551-558.
3. Piniella F, Soriguer MC, Pastoriza F. Artisanal fishing in Andalusia (and III): "The Day after…". Marine Policy 2010; 34: 120-132.
4. Novalbos JP, Nogueroles PJ, Soriguer MC, Piniella F. Occupational Medicine 2008; 58: 141-143.
5. Piniella F. Fishermen's Training and Use of Safety Equipment: A case study of the Artisanal Fleet of Andalusia. WMU Journal of Maritime Affairs, 2007; 2: 105-121.
6. Piniella F, Soriguer MC, Walliser J. Analysis of the specific risks in the different artisanal fishing methods in Andalusia, Spain. Safety Science 2008; 46: 1184-95.
7. Piniella F, Fernández Engo MA. Towards system for the management of safety on board artisanal fishing vessels: Proposal for check-lists and their application. Safety Science (2009); 47: 265-276.
8. Piniella F. Occupational Safety Policies in the Small-scale Fishing Sector: A Case-study of the Artisanal Fleet of Andalusia, Spain. En: McManus NF, Bellinghouse DS. Fisheries Management, Economics and Perspectives. New York, Nova Science Publishers, Inc, 2008. 251-270.
9. Plan Modernización de la flota - Programación 2002-2006 [on line] Consejería de Agricultura y Pesca; 2002 [Acceso, 24 de mayo de 2011] Disponible http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/43571.html
10. David Florido del Corral D. Focusing on artisanal fleets in a new scenario: The case of Andalusia (Spain). Marine Policy 2008; 32 (6): 1004-1012.
11. Florido del Corral D. Políticas globales y desigualdades locales: efectos socioeconómicos de la política pesquera comunitaria. Revista de Estudios Regionales 2002; 62: 79-118.
12. García del Hoyo JJ. El sector pesquero andaluz. Evolución y situación n actual. In: Evolución de la producción pesquera andaluza (1985-1999). Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía; Sevilla, 2001: 17-38.

ANEXO : Enquête / Encuesta / Quesionnaire

" AIDE MEDICALE EN MER "
"AYUDA MEDICA EN MAR"

1. Quel est le nom de votre bateau ?/¿Como se llama su barco?

2. Quel type de pêche pratiquez-vous ?/¿Que tipo de pesca practica usted?

petite pêche/pesca pequeña ☐ pêche côtière/pesca costera ☐ pêche hauturière/pesca de altura ☐

3. Combien d'hommes d'équipage nécessitent votre bateau ?/¿Cuantos hombres de personal necesita su embarcación?

4. Avez-vous fait déjà appel au CROSS de Jobourg ?/¿Ha llamado alguna vez al C.R.O.S.S. de Jobourg?

oui/si ☐ non/no ☐

5. Si oui, la réponse du CROSS vous a-t-elle semblé adaptée ?/ Si es afirmativa la respuesta del C.R.O.S.S. ¿le ha parecido correcta a sus necesidades?

oui/si ☐ non/no ☐

Si non, pourquoi ?/si no, ¿Porqué?

6. Avez-vous été mis en relation avec le C.C.M.M. de Toulouse ?/¿Le han puesto en contacto con el C.C.M.M. de Toulose?

oui/si ☐ non/no ☐

Si oui, êtes vous satisfait ?/Si es afirmativo, ¿Está usted satisfecho/a?

oui/si Pourquoi ?/¿Porqué?

non/no Pourquoi ?/¿Porqué?

Si non, quel est votre avis sur le C.C.M.M. de Toulouse ?/Si no, ¿Cual es su opinión acerca del C.C.M.M. de Toulouse?

7. Quand avez-vous eu votre dernier enseignement sur le secourisme ?/¿Cuando ha realizado usted el último curso de socorrismo?